

# **LAPORAN PRAKTIKUM DATA STRUCTURE**

**Advanced Sort**

**Dosen Pengampu:**

**H. Fatchurrochman,M.Kom**

**Asisten Praktikum:**

**Fillah Anjany 230605110033**



**Oleh :**

**Muhammad Alif Mujaddid**

**240605110082**

**Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi**

**UIN Maulana Malik Ibrahim Malang**

**2025**

## **Kesimpulan**

### **1. Tentang Algoritma Shell Sort**

Dari praktikum ini, saya memahami bahwa algoritma Shell Sort merupakan pengembangan dari algoritma insertion sort. Bedanya, Shell Sort membandingkan elemen yang berjarak tertentu terlebih dahulu, lalu jarak tersebut dikurangi secara bertahap hingga menjadi satu. Dengan cara ini, data dapat lebih cepat terurut karena elemen-elemen yang jauh sudah mulai didekatkan ke posisi yang benar sebelum dilakukan pengurutan akhir.

### **2. Tentang Konsep Partitioning**

Konsep partitioning adalah proses membagi kumpulan data menjadi dua bagian berdasarkan nilai tertentu yang disebut pivot. Nilai-nilai yang lebih kecil dari pivot diletakkan di satu sisi, sedangkan nilai yang lebih besar berada di sisi lainnya. Proses ini sangat penting karena menjadi dasar dalam beberapa algoritma pengurutan, salah satunya Quick Sort. Dengan adanya partitioning, data bisa diolah dan diurutkan lebih efisien.

### **3. Tentang Algoritma Quick Sort**

Algoritma Quick Sort merupakan salah satu algoritma pengurutan tercepat yang menggunakan konsep divide and conquer. Quick Sort bekerja dengan memilih sebuah pivot, kemudian membagi data menggunakan metode partitioning. Setelah itu, proses pengurutan dilakukan secara rekursif pada bagian kiri dan kanan pivot hingga seluruh data terurut. Dari praktikum ini, saya belajar bahwa Quick Sort lebih efisien dibandingkan beberapa algoritma lain, terutama untuk data yang besar.